

106-20

AU 157 48312

JA 0222164
DEC 1983

84-033175/06 RICOH KK 21.06.82-JP-105278 (23.12.83) C09d-11 Ink compsn. for jet recording - contains water soluble Cl direct blue, acid blue or acid green dye	A97 E24 G02 (E19) RICO 21.06.82 J5 8222-164-A	A(12-W7E) E(25) G(2-A4B)	368
C84-014076 <u>ADVANTAGE</u> The ink compsn. does not plug jetting nozzle. It is not degraded nor settled during storage, has high recording stability and response. It shows reduced change in properties during the continuous recording for long periods. The ink provides images having high weather resistance, reproducibility and reduced spreading.	An ink compsn. for ink jet system comprises one or more water-soluble dye(s) selected from C. I. direct blue 1, 86, 90, 200, C. I. acid blue 1, 9 and 138 and C. I. acid green 9 together with other components.	triethylene-, polypropylene- or polyethylene glycol, water-soluble organic solvent (e. g. triethanolamine, N-methylpyrrolidone, 2-pyrrolidone, 1, 3-dimethyl imadazolidinone, valerolactone, caprolactone or ethylene glycol monomethyl ether acetate); antifungal agent (e. g. Na 2, 2-dimethyl-6-acetoxy-dioxane-1, 3-dehydroacetate, butyl p-hydroxybenzoate, K sorbate, Na 2-pyrinothiol-1-oxide or anionic surfactant); viscosity controller, electro-conductivity controller, chelate reagent; and anti-corrosive agent. (7ppW59RBHDwgNo0/0)	
<u>MATERIALS</u> The ink compsn. comprises water-soluble dye, water, wetting agent (e. g. glycerine, diethylene-, ethylene-,			J58222164-A

他の色との区別が明確になるようグレイネスの小さいことが必要となる。また、その色調も長期保存、使用により変化しないことが必要である。)

(a) 記録された画像が十分にコントラストが高くかつ鮮明であること、(従来のインクでは、インク中の染料含有率を増して、画像のコントラストを高くしようとすると吐出しノズルの詰まりを生じる傾向がある。それ故、インクに使用する溶媒に対する溶解性が高くかつ吸光係数が高い染料が求められている)

(b) 記録された画像が耐水性、耐光性および耐摩耗性を有すること、および

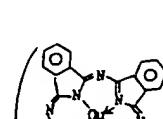
(c) 印写後の乾燥が速いこと(従来のインクでは記録停止中のノズル内のインクの乾燥によるノズル詰まりを防ぐため、インクに多量の保湿剤を含有させており、その結果、印写体

- 3 -

上記目的を達成するため、本発明のインクジエット用記録インクを提供することを目的とする。

上記目的を達成するため、本発明のインクジエット用記録インクは水溶性染料としてC.I.ダイレクトブルー1、86、90、200、202、C.I.アシッドブルー1、9、138および0.I.アシッドグリーン9のうちの少なくとも1種を使用することを特徴とするものである。

本発明において用いる水溶性染料の例を以下に記載する。

C.I.番号	商品名	構造式
ダイレクト ブルー 1	ダイレクトスカ イブルー-6B (住友化学)	$ \begin{array}{c} \text{H}_2\text{N} \quad \text{OH} \quad \text{CH}_3\text{O} \quad \text{OCH}_3 \\ \quad \quad \quad \\ \text{NaO}_3\text{S} \quad \text{O} \quad \text{N}=\text{N} \quad \text{O} \quad \text{N}=\text{N} \quad \text{O} \quad \text{NH}_2 \\ \text{O} \quad \text{O} \quad \text{C}_6\text{H}_4 \quad \text{C}_6\text{H}_4 \quad \text{C}_6\text{H}_4 \quad \text{C}_6\text{H}_4 \\ \quad \quad \quad \quad \quad \\ \text{NaO}_3\text{S} \quad \text{S} \quad \text{O} \quad \text{O} \quad \text{O} \quad \text{S} \quad \text{O}_3\text{Na} \end{array} $
86	スピライトス ラタルゴイズ ル-O-oooc (住友化学)他	 $ \left(\text{SO}_3\text{Na} \right)_n $

- 8 - $n=0, 1, 2, 3, 4$

—468—

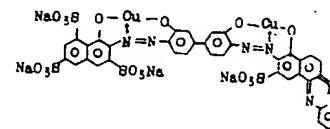
特開昭58-222164(2)
の乾燥を速めるためにインク吸収性の高い
珠紙を使用する。この結果、画像ニジミが
しく生じるばかりでなく多数の一般紙の使
が不可能となつてゐる)。

しかしながら、これまでインクに関する多くの提案がなされてきたが、上記条件をすべて足できるインクはいまだ出現していない。

従つて、本発明はインクジェット用記録インクとしての上記条件を満足しつつ上記欠点を有するインクジェット用記録インクを提供することを目的とする。さらに詳しくは、本発明は吐出ノズルの詰まり、保存中の変質および析出を起こさず、吐出安定性と吐出応答性が良好であり、また長時間連続循環使用しても、インク物性値の変化が小さく、また記録された画像は耐候性に優れ、色再現性がよく、画像ニジミが少なく、高濃度で鮮明であるインクジェット

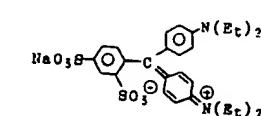
- 1 -

ダイレクト カヤラスス
ブルー90 ラブルー

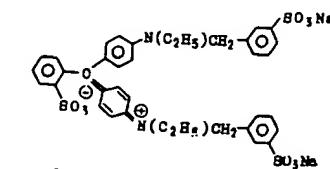


* 200 カヤラススプ
ラブルー
4BL conc
(化粧) 他

202 カヤラスヌ
ラブルー



9 青色1号
(保十裕)



- 6 -

アシッドブルー カヤノールミ
ルー 138 リングブルー
BW (化粧)

アシッドグリーン 9 ブリリアントミリンググリーン B4-100
(三井製塗)

本発明で調査
上の溶解性を
状態はかなり
ルターで済過
詰まりがなく
本発明の染料
うちシアン、
てインク全量
有させること
本発明のイ

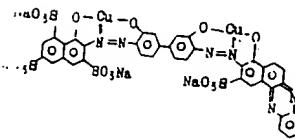
バレロラク
カルボン酸
コールモノ
ロソルブア
水溶性防
ル - 6 - ア
ドロ酢酸ソ
ルエステル
ンテオール
オン性界面
して市販さ
(武田薬品
製)などが
また、粒
および染率

特開昭58-222164(2)
かるためにインク吸収性の高さ
である。この結果、画像ニジミカ
でかりでなく多數の一粒紙の使
(つてはいる)。

これまでインクに関する多
てきたが、上記条件をすべて
にいまだ出現していない。

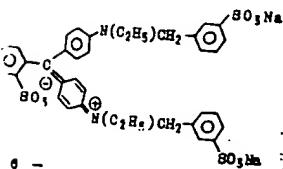
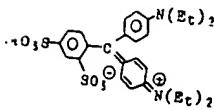
今はインクジェット用記録イ
ンクを満足しつつ上記欠点を
一ツ用記録インクを提供する
。さらに詳しくは、本発明に
より、保存中の変質および
吐出安定性と吐出応答性が良好
間連循環使用しても、イン
ク小さく、また記録された画像、
再現性がよく、画像ニジミ
鮮明であるインクジェット

- 6 -



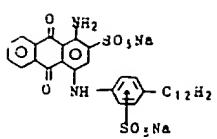
アゾ(金属錯塩)

アゾ(金属錯塩)

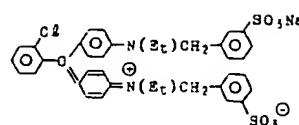


6 -

アシッドブル カヤノールミ
ルー 138 リングブルー
BW (液化)油



アシッドブル 三井アシッド
リーン 9 ブリリアント
ミリングブリ
ーンBW-100
(三井東邦)



本発明で満足される水溶性染料は水に2%以上
の溶解性を有するものである。またその溶解
状態はかなり良く例えば0.2~1.0%の伊過フィ
ルターで伊過した場合はほとんどフィルター目
詰まりがなく伊過することができる。さらに、
本発明の染料はカラー用インクジェット記録の
うちシアン、ブルー系染料に属するものであつ
てインク全重量中に0.5~8.0重量%の割合で含
有させることができる。

本発明のインクジェット用記録インクは前記

- 7 -

テルイミダゾリジノンなどの含窒素複素環系、
パレロラクトン、カプロラクトンなどのオキシ
カルボン酸の分子内エステル系、エチレングリ
コールモノメチルエーテルアセテートなどのセ
ロソルブアセテート系がある。

水溶性防腐防カビ剤としては、2,2-ジメチ
ル-6-アセトキシ-ジオキサン-1,3-デヒ
ドロ酢酸ソーダ、 α -ヒドロキシ安息香酸ブチ
ルエステル、ソルビン酸カリウム、2-ピリジ
ンテオール-1-オキサイドナトリウム、アニ
オン性界面活性剤などがある。この種のものと
して市販されているものに商品名デルトップ33
(武田薬品工業製造)、ビオサイド830(台商
製)などがある。

また、粘度調整剤としては、使用される溶媒
および染料に悪影響をおよぼさないで効果的な
ものであれば一般によく知られているものの中

- 9 -

特開昭58-222164(3)

水溶性染料以外に、水、保湿剤および防腐防カ
ビ剤を主成分とするものでありその他必要に応
じて溶解剤、pH調整剤および粘度調整剤などを
配合してもよい。

保湿剤はインク噴射が停止している時にイン
クが乾固してノズル詰まりを起こすことを防止
する目的で添加されるものでありそしてグリセ
リン、ジエチレングリコール、エチレングリコ
ール、トリエチレングリコール、ポリプロピレ
ングリコール、ポリエチレングリコールなどの
脂肪族多価アルコールおよびこれら多価アルコ
ールのアルキルエーテル導体を用いることが
できる。その他に下記に示すような水溶性有機
溶媒と水を混合して使用することもできる。上
記水溶性有機溶媒の例としては、例えばトリエ
タノールアミンなどのアミン系、 β -メチル-
2-ピロリドン、2-ピロリドン、1,3-ジメ

- 8 -

の任意の物質を使用することができ、例えば、
ポリビニルアルコール、ヒドロキシエチルセル
ロース、カルボキシメチルセルロース、メチル
セルロース、水溶性アクリル樹脂、アラビアゴ
ム、デキストリン、カゼイン、ペクチン、トラ
ガントゴム、ポリビニルピロリドンなどがある。

本発明で好適に使用され得るpH調整剤と
しては、調合されるインクに悪影響をおよぼさず、
インクのpHを9.0~11.0の範囲に調節できるも
のであれば任意の物質を用いることができ例え
ば、ジエタノールアミン、トリエタノールアミ
ンなどのアミン、水酸化ナトリウム、水酸化カ
リウムなどのアルカリ金属元素の水酸化物、水
酸化アンモニウムなどがある。

その他に、本発明のインクジェット用記録イ
ンクに添加することのできる物質としては、イ
ンクの比電気伝導度を1mD/cm(25°C)以上と

- 10 -